



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 199 04 233 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**D 06 M 13/46**  
D 06 M 13/224

②1 Aktenzeichen: 199 04 233.0  
②2 Anmeldetag: 3. 2. 1999  
④3 Offenlegungstag: 10. 8. 2000

DE 199 04 233 A 1

⑦1 Anmelder:  
Clariant GmbH, 65929 Frankfurt, DE

⑦2 Erfinder:  
Schreiber, Manfred, 65929 Frankfurt, DE

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

- ⑤4 Feste Vormischung für Wäscheweichspülmittel
- ⑤7 Es werden feste Vormischungen für Wäscheweichspülmittel beansprucht. Diese Vormischungen werden erhalten, indem die Rohstoffe für Wäscheweichspülmittel der Formeln I-XI aufgeschmolzen werden und in die Schmelze werden andere Tenside gegeben wie in der Beschreibung definiert. Die Schmelze wird abgekühlt und gemahlen.

DE 199 04 233 A 1

## Beschreibung

5 Gewaschene Textilien, besonders solche aus Naturfasern, weisen nach dem Trocknen eine unangenehme Verhärtung auf. Außerdem ist bei Kunstfasern die elektrostatische Aufladung eine unangenehme Erscheinung. Diese negativen Auswirkungen der Maschinenwäsche können durch eine Nachbehandlung mit sogenannten Wäscheweichspülmitteln, d. h. kationischen Substanzen, die mindestens zwei langkettige aliphatische Reste im Molekül enthalten, im letzten Spülbad beseitigt werden. Auch die Lebensdauer der Textilien wird dadurch nachweislich verlängert. Weiterhin wird durch die Nachbehandlung mit einem Wäscheweichspülmittel die Restfeuchte der Wäsche nach dem Schleudern reduziert und dadurch die Trockenzeit reduziert.

10 Die marktüblichen Wäscheweichrohstoffe mit sehr guter weichmachender Wirkung liegen ausnahmslos bei Zimmertemperatur in fester Form vor. Zur Herstellung wäßriger Dispersionen ist ein Aufschmelzen dieser Rohstoffe sowie der Einsatz von beheizbaren Kesseln oder Mischaggregaten nötig.

Es wurde nun gefunden, daß man die Dispergierbarkeit dieser Rohstoffe verbessern kann, wenn man einer Schmelze dieser Rohstoffe bestimmte, im folgenden näher beschriebene Verbindungen zusetzt und die so erhaltene Mischung nach dem Erstarren mahlt.

15 Gegenstand der Erfindung sind feste Vormischungen für Wäscheweichspülmittel, bestehend im wesentlichen aus

a) 50 bis 90, vorzugsweise 70 bis 80 Gew.-% einer oder mehrerer Verbindungen der Formeln I bis XI

20

25

30

35

40

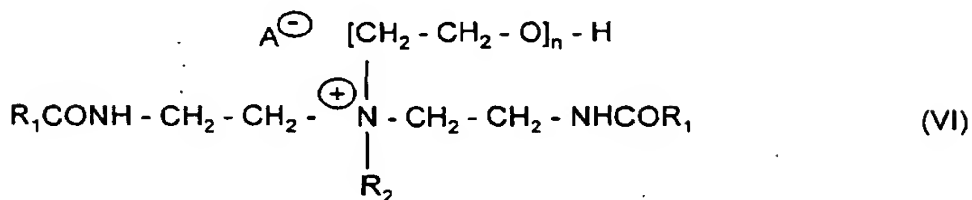
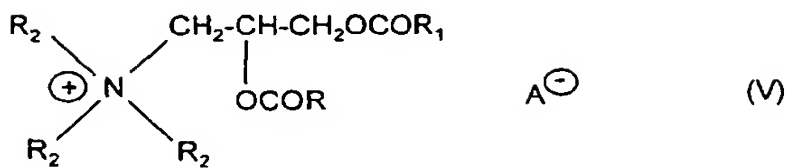
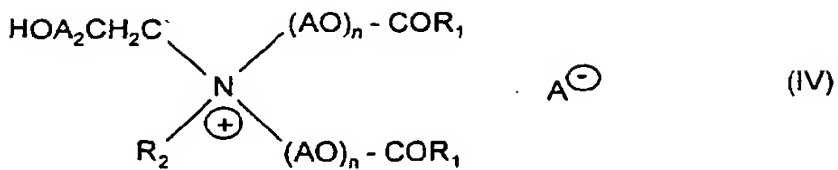
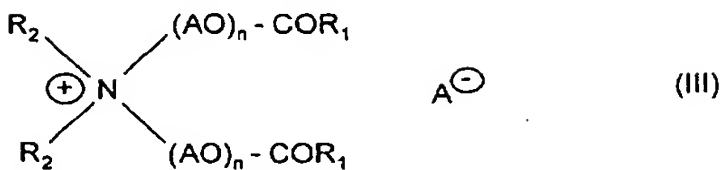
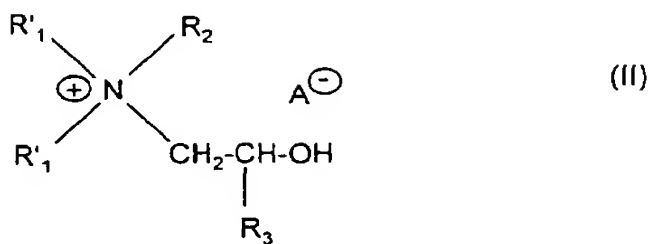
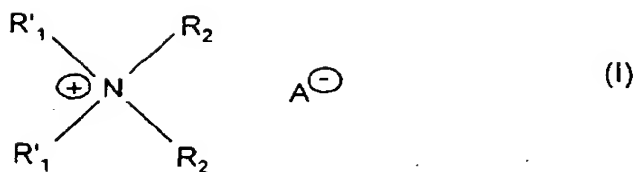
45

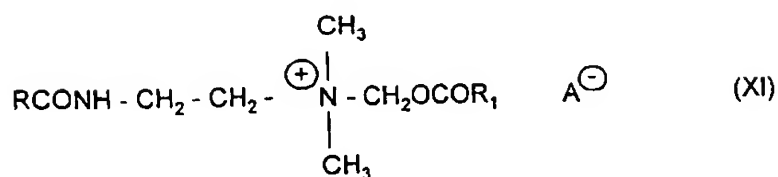
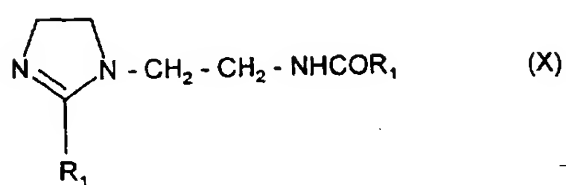
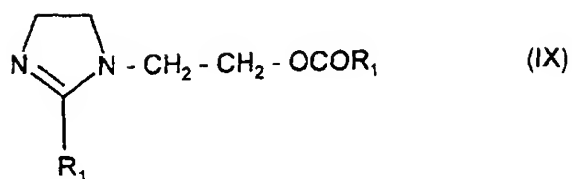
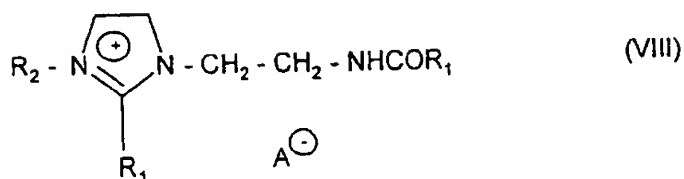
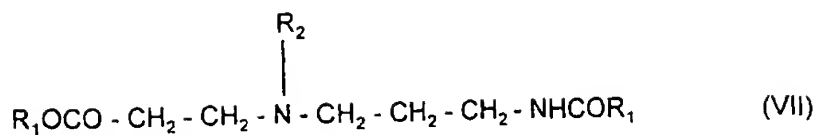
50

55

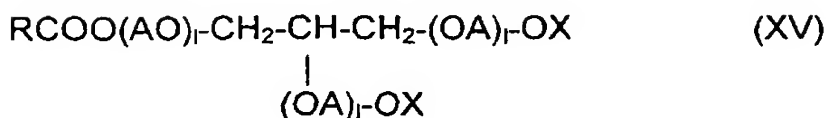
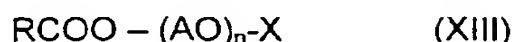
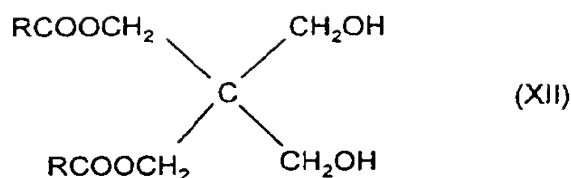
60

65



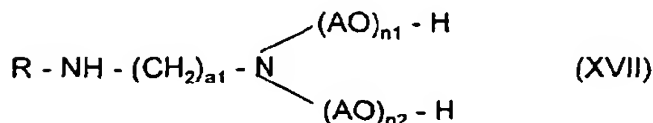
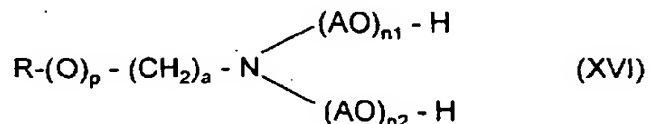


wobei  $\text{R}_1$   $\text{C}_8\text{-C}_{22}$ -, vorzugsweise  $\text{C}_{12}\text{-C}_{18}$ -Alkyl oder  $\text{C}_8\text{-C}_{22}$ -, vorzugsweise  $\text{C}_{12}\text{-C}_{18}$ -Alkenyl,  $\text{R}_2$   $\text{C}_7\text{-C}_{21}$ -, vorzugsweise  $\text{C}_{11}\text{-C}_{17}$ -Alkyl oder  $\text{C}_7\text{-C}_{21}$ -, vorzugsweise  $\text{C}_{11}\text{-C}_{17}$ -Alkenyl,  $\text{R}_3$   $\text{C}_1\text{-C}_4$ -Alkyl, vorzugsweise  $\text{CH}_3$ , A  $-\text{C}_2\text{H}_4$ - oder  $-\text{C}_3\text{H}_6$ -, vorzugsweise  $-\text{C}_2\text{H}_4$ -, n eine Zahl von 1 bis 5, vorzugsweise 1 und A ein Anion, wie beispielsweise Chlorid, Bromid, Methosulfat, Methophosphat, Ethosulfat oder Ethophosphat,  
b) 1 bis 20, vorzugsweise 5 bis 10 Gew.-% einer oder mehrerer Verbindungen der Formeln XII bis XV



wobei R jeweils C<sub>1</sub>-C<sub>21</sub>-Alkyl oder C<sub>2</sub>-C<sub>21</sub>-Alkenyl, n eine Zahl von 1 bis 5, m eine Zahl von 2 bis 25, l 0, 1 oder 2, A -C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>- oder -C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>- und X Wasserstoff oder eine Gruppe RCO- bedeuten,

c) 1 bis 20, vorzugsweise 5 bis 10 Gew.-% einer oder mehrerer Verbindungen der Formeln XVI bis XVIII



wobei R C<sub>1</sub>-C<sub>21</sub>-Alkyl oder C<sub>2</sub>-C<sub>21</sub>-Alkenyl, A -C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>- oder -C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>- bedeuten,

p und a gleichzeitig 0 sind oder p ist 1 und a ist 1, 2 oder 3, a<sub>1</sub> ist 1, 2 oder 3,

n ist eine Zahl von 1 bis 5, b ist eine ganze Zahl von 1 bis 5 und n<sub>1</sub> und n<sub>2</sub> bedeuten zusammen eine Zahl von 2 bis 50, bevorzugt von 2 bis 25,

d) 0 bis 20, vorzugsweise 10 bis 15 Gew.-% Ethylenglykol, 1,2-Propandiol, Polyalkylenglykole mit einer Molmasse von 200 bis 4000 oder deren C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylether, und

e) gegebenenfalls einer oder mehrerer Säuren.

In den obigen Formeln stellen die Reste R, R<sub>1</sub>, R'<sub>1</sub> Alkyl- oder Alkenylreste dar mit vorzugsweise 8 bis 22, insbesondere 12 bis 18 C-Atomen. RCO stellt somit für den Acylrest einer Fettsäure, beispielsweise den Acylrest von Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Palmoleinsäure, Stearinsäure, Isostearinsäure, Ölsäure, Elaidinsäure, Petroselin-säure, Linolsäure, Linolensäure oder deren Mischungen. Die als Komponente e) genannten Säuren dienen zur Einstellung des gewünschten pH-Wert und zur Neutralisierung der in den Verbindungen XVI und XVII vorhandenen Amino-gruppen und werden in der hierzu benötigten Menge eingesetzt. Bevorzugte Verbindungen unter d) sind Polyethylengly-kol, Ethylenglykol, Butyldiglykol und 1,2-Propandiol.

Darüber hinaus können die erfindungsgemäßen festen Vormischungen noch weitere übliche Substanzen und Hilfsmit-tel wie Glykole, Elektrolyte, Absäuerungsmittel, organische Komplexbildner enthalten. Sie dienen zur Viskositätsein-stellung, zur pH-Wert-Regulierung und zur Kältestabilisierung.

Die Herstellung der festen Vormischungen erfolgt durch einfaches Homogenisieren der Einzelkomponenten in ge-schmolzenem bzw. flüssigen Zustand. Nach dem Abkühlen und Erstarren der Abmischung wird diese zu einem Pulver oder Granulat mit einer Korngröße bis zu 2 mm, bevorzugt 0,2 bis 1 mm, verarbeitet.

Die Herstellung gebrauchsfertiger Wäscheweichspülmittel erfolgt durch Einrühren dieser Pulver oder Granulate in kaltes Wasser. Je nach Bedarf können auf diesem Weg Dispersionen bis 25% Feststoffgehalt hergestellt werden.

Sie verleihen beliebigen Textilmaterialien, besonders solchen aus natürlicher oder regenerierter Cellulose, einen ange-nehmen und weichen Griff.

Auf die zuvor beschriebene Weise (Aufschmelzen und Mischen der Einzelkomponenten, Homogenisieren, Abkühlen, Mahlen) wurde folgende Produkte hergestellt:

5	1. Distearoyldimethylammoniumchlorid	65 Gew.-%
	Glycerin-Ethylenglykol-Teilester	10 Gew.-%
	Stearylamin + 25 Einheiten Ethylenoxid (EO)	20 Gew.-%
	Polyethylenglykol 400	5 Gew.-%
10	2. Distearoyldimethylammoniumchlorid	75 Gew.-%
	Stearylamin + 25 EO	10 Gew.-%
	Talgfettalkohol + 20 EO	15 Gew.-%
	3. N-Methyl-triethanolamin-di-stearoylester-Methosulfat	85 Gew.-%
15	Stearylamin + 25 EO	5 Gew.-%
	Talgfettalkohol + 50 EO	5 Gew.-%
	Polyethylenglykol 400	5 Gew.-%
	4. Verbindung der Formel	75 Gew.-%
20	$\text{RCO-NH-(CH}_2\text{)}_3\text{-N}^\oplus\text{(CH}_3\text{)}_2\text{-CH}_2\text{-COOR Cl}^\ominus$	
	RCO- = Stearyl	5 Gew.-%
	C <sub>12</sub> /C <sub>15</sub> -Oxoalkohol + 3 EO	5 Gew.-%
	Stearylamin + 25 EO	15 Gew.-%
	Polyethylenglykol 400	

#### Patentansprüche

- 25 1. Feste Vormischung für Wäscheweichspülmittel, bestehend im wesentlichen aus  
a) 50 bis 90, vorzugsweise 70 bis 80 Gew.-% einer oder mehrerer Verbindungen der Formeln I bis XI

30

35

40

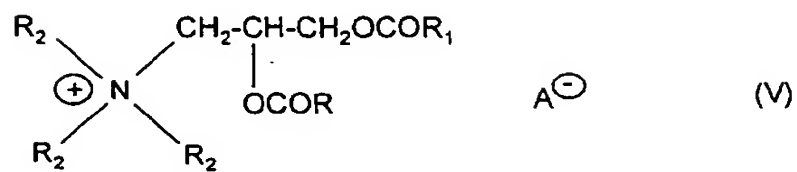
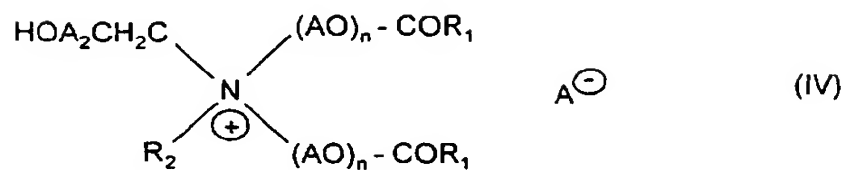
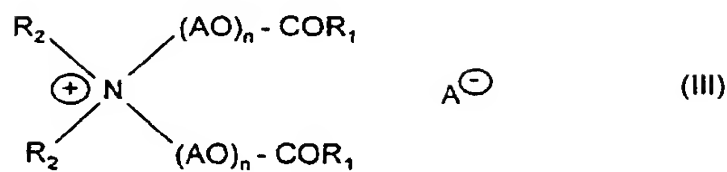
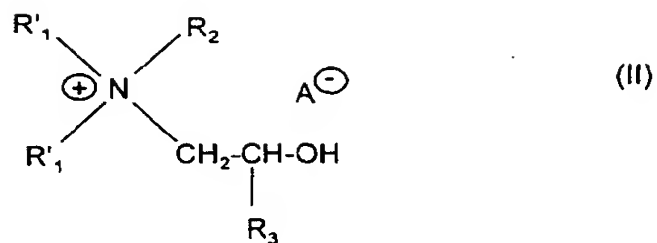
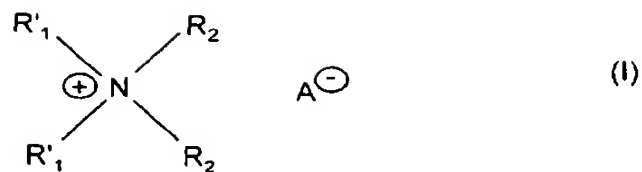
45

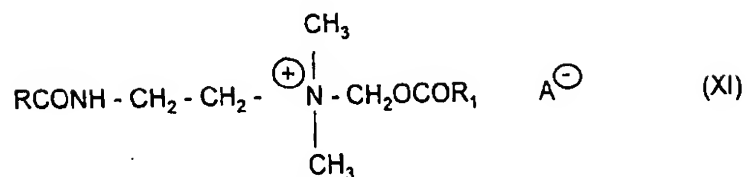
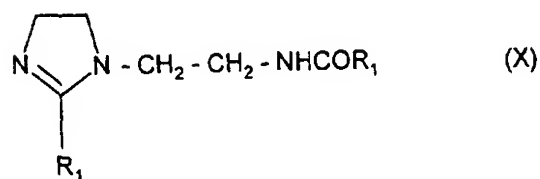
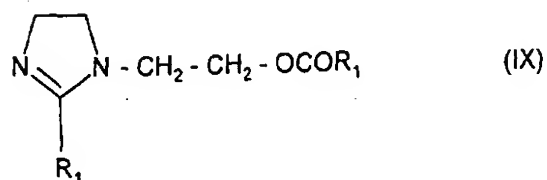
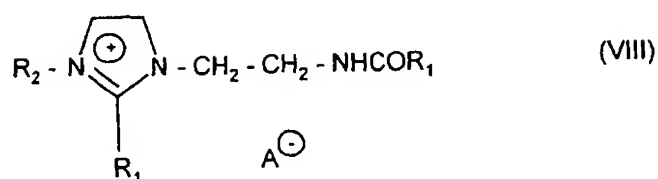
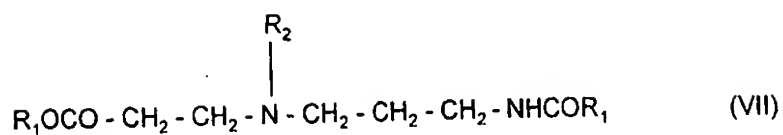
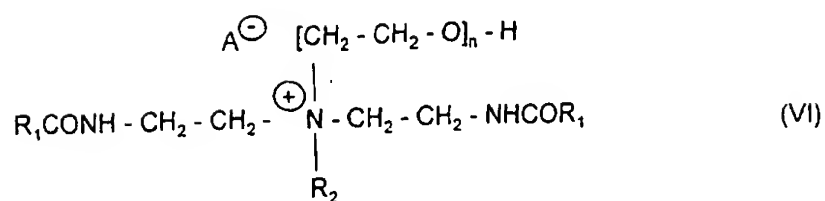
50

55

60

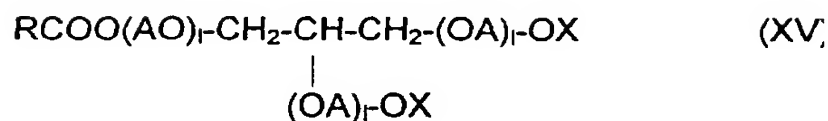
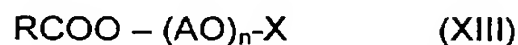
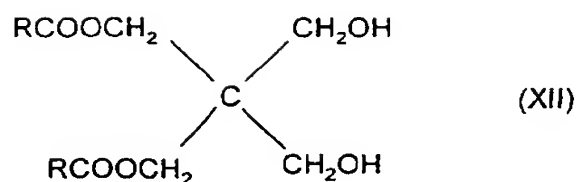
65





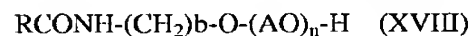
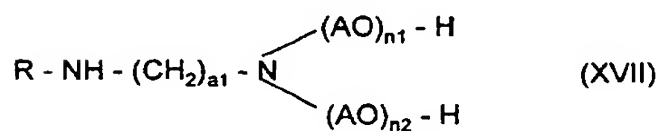
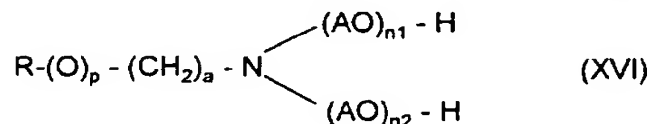
wobei  $R_1$   $C_8$ - $C_{22}$ -, vorzugsweise  $C_{12}$ - $C_{18}$ -Alkyl oder  $C_8$ - $C_{22}$ -, vorzugsweise  $C_{12}$ - $C_{18}$ -Alkenyl,  $R_2$   $C_7$ - $C_{21}$ -, vorzugsweise  $C_{11}$ - $C_{17}$ -Alkyl oder  $C_7$ - $C_{21}$ -, vorzugsweise  $C_{11}$ - $C_{17}$ -Alkenyl,  $R_3$   $C_1$ - $C_4$ -Alkyl, vorzugsweise  $CH_3$ ,  $A$   $-C_2H_4$ - oder  $-C_3H_6$ -, vorzugsweise  $C_2H_4$ -,  $n$  eine Zahl von 1 bis 5, vorzugsweise 1 und  $A$  ein Anion, wie beispielsweise Chlorid, Bromid, Methosulfat, Methophosphat, Ethosulfat oder Ethophosphat, b) 1 bis 20, vorzugsweise 5 bis 10 Gew.-% einer oder mehrerer Verbindungen der Formeln XII bis XV





wobei R jeweils C<sub>1</sub>-C<sub>21</sub>-Alkyl oder C<sub>2</sub>-C<sub>21</sub>-Alkenyl, n eine Zahl von 1 bis 5, m eine Zahl von 2 bis 25, l 0, 1 oder 2, A -C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>- oder -C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>- und X Wasserstoff oder eine Gruppe RCO- bedeuten,

c) 1 bis 20, vorzugsweise 5 bis 10 Gew.-% einer oder mehrerer Verbindungen der Formeln XVI bis XVIII



wobei R C<sub>1</sub>-C<sub>21</sub>-Alkyl oder C<sub>2</sub>-C<sub>21</sub>-Alkenyl, A -C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>- oder -C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>- bedeuten,

p und a gleichzeitig 0 sind oder p ist 1 und a ist 1, 2 oder 3, a<sub>1</sub> ist 1, 2 oder 3,

n ist eine Zahl von 1 bis 5, b ist eine ganze Zahl von 1 bis 5 und n<sub>1</sub> und n<sub>2</sub> bedeuten zusammen eine Zahl von 2 bis 50, bevorzugt von 2 bis 25,

d) 0 bis 20, vorzugsweise 10 bis 15 Gew.-% Ethylenglykol, 1,2-Propandiol, Polyalkylenglykole mit einer Molmasse von 200 bis 4000 oder deren C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-Alkylether, und

e) gegebenenfalls einer oder mehrerer Säuren.

2. Verfahren zur Herstellung der festen Vormischungen für Wäscheweichspülmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die einzelnen Komponenten aufschmilzt, vermischt, homogenisiert, abkühlt und mahlt.

- Leerseite -

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**